



A 7

⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Patentschrift**  
⑩ **DE 101 01 602 C 1**

⑤ Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**F 16 S 3/08**  
E 04 B 1/18

⑲ Aktenzeichen: 101 01 602.6-24  
⑳ Anmeldetag: 16. 1. 2001  
㉑ Offenlegungstag: -  
㉒ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 12. 9. 2002

**DE 101 01 602 C 1**

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑬ Patentinhaber:  
Schubert, Hans-Achim, Dr., 37081 Göttingen, DE  
  
⑭ Vertreter:  
Jabbusch und Kollegen, 30161 Hannover

⑰ Erfinder:  
Antrag auf Nichtnennung

⑮ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:  
DE 39 33 198 C2

⑮ Stabtragwerk

⑯ Vor Ort können vorgefertigte Einzelteile eines Stabtragwerks ohne den Einsatz von Werkzeugen formschlüssig dadurch miteinander verbunden werden, daß die auf den Stützen aufliegenden Enden der Balken mit vertikalen, stabförmigen Steckprofilabschnitten versehen sind und die Stützen aus Hohlprofilen bestehen, in welche die vertikalen Steckprofilabschnitte hineinreichen.

**DE 101 01 602 C 1**

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein aus Stahl-Hohlprofilen bestehendes Stabtragwerk mit Dach-Balken und Stützen zum Errichten einfacher Bauwerke, wobei die Balkenenden mit vertikalen, stabförmigen Steckprofilabschnitten versehen sind, die in die Stützenprofile zur Bildung einer Steckverbindung hineinreichen.

[0002] Zum Errichten einfacher Gebäude ist es bekannt, vorgefertigte Elemente zur Baustelle zu transportieren und vor Ort miteinander zu verbinden. Die Verwendung vorgefertigter Elemente schränkt die Notwendigkeit erheblich ein, für die auszuführenden Arbeiten Fachleute einzusetzen, so daß zu einem großen Teil auch auf fachlich nicht ausgebildetes Personal zurückgegriffen werden kann. Dadurch wird die Errichtung von Gebäuden im Selbstbau ermöglicht, was insbesondere in Ländern, in welchen kaum Fachpersonal zur Verfügung steht, angestrebt wird. Ein Problem beim Errichten der tragenden Teile, wie Stützen und Balken, an welchen die flächigen Wand- und Dachelemente befestigt werden, sind die Arbeiten für die Herstellung der Verbindungen zwischen den Tragwerksteilen, insbesondere wenn sie aus Stahlprofilen bestehen. Das Verschweißen von Stahlprofilen ist nur durch fachlich geschultes Personal möglich. Einfacher für die Selbstbauweise ist das kraftschlüssige Verbinden durch Verschrauben. Voraussetzung dafür ist die Verwendung von Flanschen, die miteinander verschraubt werden. Auch diese Arbeiten erfordern ein ausreichendes Maß an Montagekenntnissen, so daß wenigstens ein oder zwei Fachkräfte zur Verfügung stehen müssen.

[0003] Aus der DE 39 33 198 C2 ist ein Stangengittergerüst mit Pfeilern bekannt, die jeweils mehrere in Abständen parallel zueinander verlaufende Stützen aufweisen. Auf die Pfeiler sind Fachwerkträger aufgesteckt, die aus einzelnen vollen und/oder rohrförmigen Profilen zusammengesetzt sind. Die Fachwerkträger weisen an Ihren Enden vertikal gerichtete Steckprofile auf, deren untere Enden in jeweils eine der Stützen des Verbundpfeilers eingesteckt werden. Zur Sicherung dieser Steckverbindung ist eine weitere Steckverbindung am Kopf eines jeden Verbundpfeilers vorgesehen, welche eine Mittelstütze des Verbundpfeilers mit dem oberen Ende des Steckprofils des Fachwerkträgers verbindet. Eine derart aufwendige Steckkonstruktion ist vergleichsweise teuer und erfordert ebenfalls den Einsatz fachlich qualifizierter Personen.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, ein einfaches, aus wenigen Teilen bestehendes und gleichwohl sehr tragfähiges Stabtragwerk zu schaffen, dessen Balken und Stützen vor Ort in besonders einfacher Weise und dadurch von fachlich nicht qualifizierten Personen errichtet und miteinander verbunden werden können.

[0005] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß mit einem Stabtragwerk mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung ist in dem Unteranspruch angegeben.

[0006] Das Stabtragwerk zeichnet sich dadurch aus, daß die Balken und die Stützen und die Steckprofilabschnitte aus Hohlprofilen mit rechteckigem Querschnitt bestehen, daß die Balken mit den Steckprofilabschnitten verschweißt sind und unter einem Neigungswinkel  $\alpha$  unmittelbar auf den entsprechend abgeschrägten Stützen aufliegen und daß die freien Enden der Balken mit einem Schrägschnitt versehen sind, der der Neigung des Balkens entspricht.

[0007] Vor Ort können die vorgefertigten Einzelteile des Stabtragwerks ohne den Einsatz von Werkzeugen durch einfaches Ineinanderstecken formschlüssig miteinander verbunden werden. Die Anbringung der vertikalen Steckprofilabschnitte an den Balken erfordert nur eine Schweißnaht,

die bereits im Werk gelegt werden kann. Sie ist optisch für die Innenverkleidung vorteilhafter, da keine Stahlplatten für Verschraubungen in den Raum stehen. Eine einfachere Montage ist nicht denkbar, da die Balken und Stützen nur ineinandergesteckt werden müssen und weder ein Verschrauben oder gar Verschweißen erforderlich ist. Die Demontage ist ebenso einfach ausführbar.

[0008] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt und nachstehend erläutert. Es zeigen:

[0009] Fig. 1 einen Querschnitt durch ein einfaches Gebäude mit tragenden Stützen und Balken;

[0010] Fig. 2 eine Seitenansicht eines Balken- und Stützenabschnitts im Bereich der Verbindung;

[0011] Fig. 3 einen Querschnitt durch die Stütze mit eingeschobenem Steckprofil, und

[0012] Fig. 4 die Stirnansicht der Steckverbindung aus Stütze und Balken.

[0013] Ein aus einfachsten Elementen bestehendes Gebäude besteht aus vertikalen Stützen 1 und darauf ruhenden Dachbalken 2 mit daran befestigten, flächigen Elementen, nämlich einer Dachabdeckung 3 und Wandplatten 4. Äußere Winkelprofile 5 umfassen den Verbindungsbereich an den Außenseiten und bieten einen Schutz gegen das Eindringen von Niederschlagswasser.

[0014] Die Dachbalken 2 sind an ihren Auflageenden mit sich vertikal erstreckenden Profilabschnitten 6 verschweißt. Sie bilden Steckelemente zum Einschieben in die Hohlprofile der Stützen.

[0015] Die Fig. 2 bis 4 zeigen die Einzelelemente eines Stabtragwerks für ein Gebäude ähnlich dem der Fig. 1, jedoch mit der Abweichung, daß der Dachbalken 22 unter einem Neigungswinkel  $\alpha$  auf den Stützen 21 aufliegt. Das Auflageende der Stütze 21 ist daher mit einem Schrägschnitt versehen, dessen Winkel der Neigung des Dachbalkens entspricht.

[0016] Der Dachbalken ist an seinem aufлагeseitigen Ende mit einem Steckprofil 26 verschweißt. Dieses reicht in das Hohlprofil der Stütze. Die Steckverbindung garantiert gleichzeitig eine genaue Ausrichtung von Stütze und Balken zueinander. Ein ausreichendes Spiel 27 zwischen der Stütze und dem Steckprofil des Balkens sorgt für eine einfache Montage auch bei geringfügigen Ausrichtungsungenauigkeiten.

## Patentansprüche

1. Aus Stahl-Hohlprofilen bestehendes Stabtragwerk mit Dach-Balken und Stützen zum Errichten einfacher Bauwerke, wobei die Balkenenden mit vertikalen, stabförmigen Steckprofilabschnitten versehen sind, die in die Stützenprofile zur Bildung einer Steckverbindung hineinreichen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Balken (2, 22) und die Stützen (1, 21) und die Steckprofilabschnitte (6, 26) aus Hohlprofilen mit rechteckigem Querschnitt bestehen, daß die Balken (2, 22) mit den Steckprofilabschnitten (6, 26) verschweißt sind und unter einem Neigungswinkel ( $\alpha$ ) unmittelbar auf den entsprechend abgeschrägten Stützen (1, 21) aufliegen und daß die freien Enden der Balken mit einem Schrägschnitt versehen sind, der der Neigung des Balkens entspricht.

2. Stabtragwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckprofilabschnitte (6, 26) mit Spiel (27) in die Stützen (1, 21) hineingreifen.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

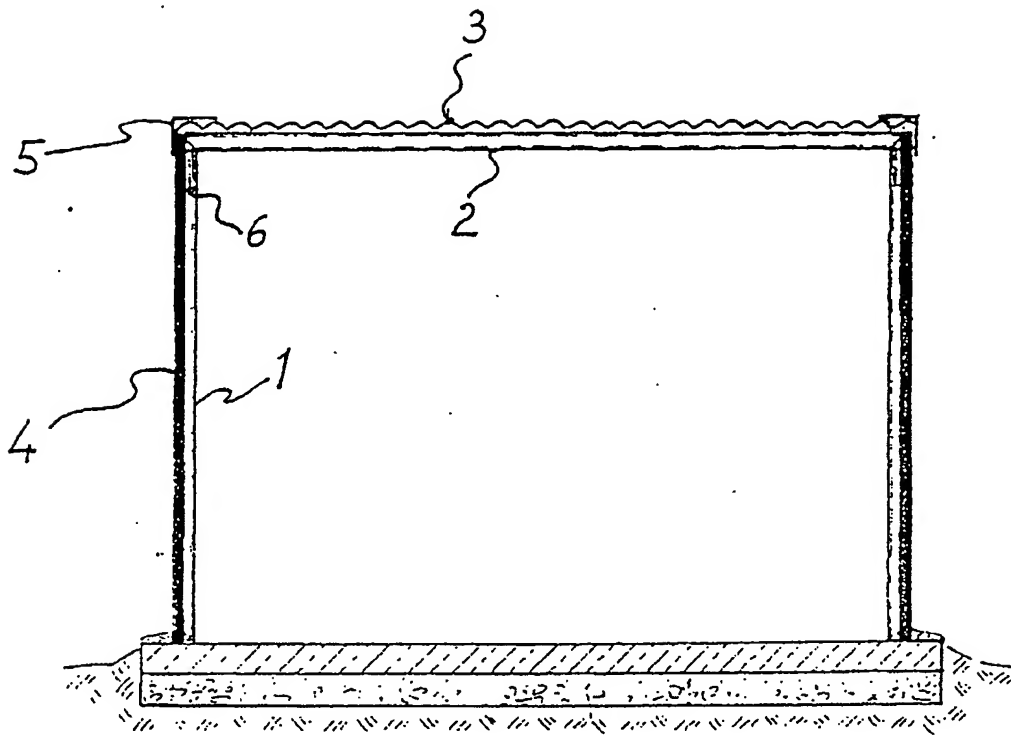


Fig. 1

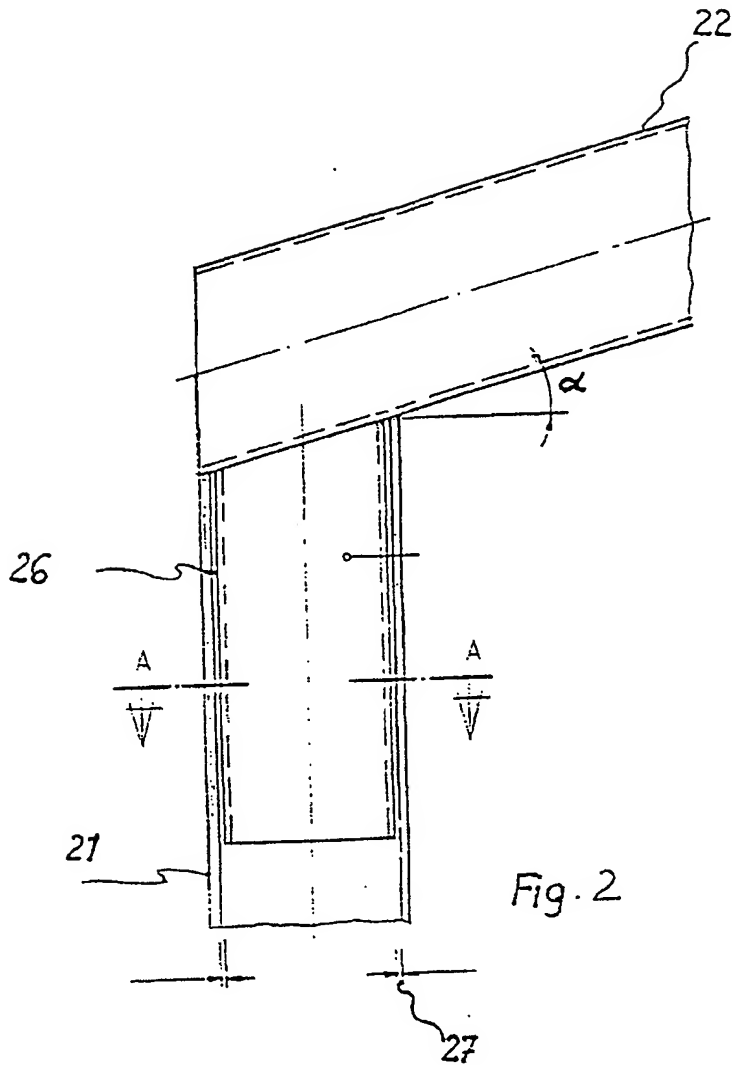


Fig. 2

SCHNITT: A - A

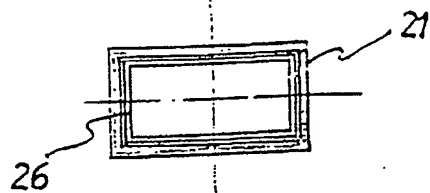


Fig. 3

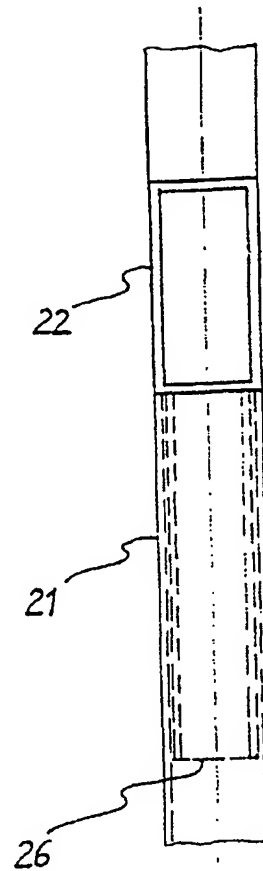


Fig. 4

**Framework, for erecting simple buildings, is made from rectangular hollow profiles forming uprights and beams, beams being welded at angle to connecting profile which is then inserted into upright, whose end is cut at corresponding angle**

**Patent number:** DE10101602  
**Publication date:** 2002-09-12  
**Inventor:**  
**Applicant:** SCHUBERT HANS ACHIM (DE)  
**Classification:**  
**- International:** F16S3/08; E04B1/18  
**- european:** E04B1/24  
**Application number:** DE20011001602 20010116  
**Priority number(s):** DE20011001602 20010116

[Report a data error here](#)

**Abstract of DE10101602**

The framework for erecting simple buildings is made from rectangular hollow profiles which form the uprights (21) and beams (22). The beams are welded at an angle to a connecting profile (26). This is then inserted into the upright, whose end is cut at a corresponding angle.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide